

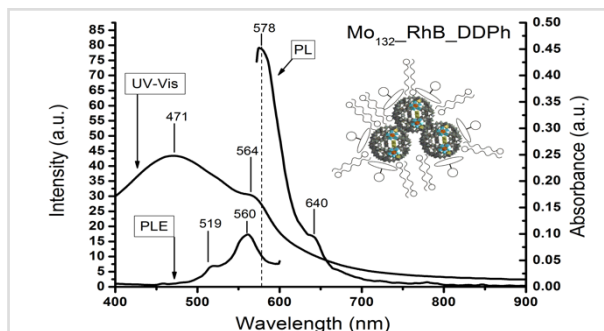
**НАДМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СТРУКТУРЫ ЯДРО – ОБОЛОЧКА В СИСТЕМЕ
«КЕПЛЕРАТ Mo_{132} – РОДАМИН-Б – ПАВ» В РАСТВОРЕ***Шевцев Н.С.⁽¹⁾, Гржегоржевский К.В.⁽¹⁾, Остроушко А.А.⁽¹⁾, Ким Г.А.⁽²⁾*⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

$\text{Mo}_{132}=(\text{NH}_4)_{42}[\text{Mo}^{\text{VI}}_{72}\text{Mo}^{\text{V}}_{60}\text{O}_{372}(\text{CH}_3\text{COO})_{30}(\text{H}_2\text{O})_{72}]\cdot 300\text{H}_2\text{O}\cdot 10\text{CH}_3\text{COONH}_4$ представляет собой полиоксомолибдат (ПОМ) кеплератного строения. В растворах ПОМ диссоциирует с образованием многозарядных макроанионов, которые, в свою очередь, способны формировать надмолекулярные ансамбли. Краситель родамин-Б (RhB) может адсорбироваться на поверхности ПОМ в виде мономера или двух видов димерных форм: H-агрегатов (нефлуоресц.) и J-агрегатов (флуоресц.). Ассоциаты ПОМ-RhB обладают потенциальными каталитическими свойствами. Из-за протекания процесса фотодеградации ассоциата актуальной задачей является его стабилизация. В результате проведенных исследований нами была разработана методика инкапсулирования ассоциатов ПОМ-RhB слоем катионного ПАВ с последующей солюбилизацией в смеси вода-ацетон. Целостность структуры ПОМ в составе ассоциата была подтверждена методом ИК-спектроскопии. На спектрах люминесценции полученных структур (см. рисунок) наблюдается максимум (640 нм), характерный для образования J-агрегатов. При этом не обнаруживается сигнала от H-димеров.



PL – спектры люминесценции, PLE – спектры возбуждения люминесценции,
UV-Vis – спектры электронного поглощения

Анализ UV-Vis спектров показал: на 1 ПОМ в составе надмолекулярных структур приходится 2.3 молекулы RhB, что позволяет сделать вывод о возможности управления количеством молекул RhB в субмонослое на поверхности ПОМ. Последнее является актуальной задачей в области создания гибридных материалов.